

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:

ФИО: Исаев Игорь Магомедович

Должность: Проректор по учебной работе

Дата подписания: 27.10.2023 15:13:44

Уникальный идентификатор документа:

d7a26b9e8ca85e98ec3de2eb454b4659d061f249

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования

«Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС»

Аннотация рабочей программы учебной дисциплины

Экологическая безопасность

Закреплена за подразделением

Кафедра безопасности и экологии горного производства

Направление подготовки

21.05.04 ГОРНОЕ ДЕЛО

Профиль

Квалификация **Горный инженер (специалист)**

Форма обучения **очная**

Общая трудоемкость **4 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 144

Формы контроля в семестрах:
экзамен 11

в том числе:

аудиторные занятия 40

самостоятельная работа 77

часов на контроль 27

Распределение часов дисциплины по семестрам

| Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>) | 11 (6.1) | | Итого | |
|---|----------|-----|-------|-----|
| | 10 | | | |
| Неделя | УП | РП | УП | РП |
| Лекции | 20 | 20 | 20 | 20 |
| Практические | 20 | 20 | 20 | 20 |
| Итого ауд. | 40 | 40 | 40 | 40 |
| Контактная работа | 40 | 40 | 40 | 40 |
| Сам. работа | 77 | 77 | 77 | 77 |
| Часы на контроль | 27 | 27 | 27 | 27 |
| Итого | 144 | 144 | 144 | 144 |

1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ

| | |
|-----|---|
| 1.1 | формировать представления об основах региональной экологической безопасности в целях устойчивого развития регионов страны, а также приобретение теоретических и практических навыков, необходимых для принятия экологически, технически и экономически обоснованных решений направленных на рациональное использование природных ресурсов |
|-----|---|

2. МЕСТО В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

| | | |
|------------|--|------------|
| Блок ОП: | | Б1.В.ДВ.09 |
| 2.1 | Требования к предварительной подготовке обучающегося: | |
| 2.1.1 | Вспомогательные процессы обогащения полезных ископаемых | |
| 2.1.2 | Высшая геодезия | |
| 2.1.3 | Геолого-экономическая оценка месторождений полезных ископаемых | |
| 2.1.4 | Горные машины и оборудование подземных и открытых горных работ | |
| 2.1.5 | Информационные технологии в горном деле | |
| 2.1.6 | Комбинированная разработка месторождений полезных ископаемых | |
| 2.1.7 | Машины и оборудование для горно-строительных работ | |
| 2.1.8 | Моделирование и автоматизация обогатительных процессов и схем | |
| 2.1.9 | Организация, планирование и управление строительного производства | |
| 2.1.10 | Проектирование и строительство метрополитенов | |
| 2.1.11 | Проектирование обогатительных фабрик | |
| 2.1.12 | Производственная практика | |
| 2.1.13 | Производственная практика | |
| 2.1.14 | Производственная практика | |
| 2.1.15 | Производственная практика | |
| 2.1.16 | Производственная практика | |
| 2.1.17 | Производственная практика | |
| 2.1.18 | Строительство выработок в сложных горно-геологических условиях | |
| 2.1.19 | Технология и комплексная механизация горных работ | |
| 2.1.20 | Технология использования и утилизации отходов горного производства | |
| 2.1.21 | Управление состоянием массива горных пород | |
| 2.1.22 | Управление устойчивостью откосных сооружений | |
| 2.1.23 | Автоматизированный электропривод машин и установок | |
| 2.1.24 | Анализ точности маркшейдерских работ | |
| 2.1.25 | Горнотехнические и промышленные здания и сооружения | |
| 2.1.26 | Добыча и переработка строительных горных пород | |
| 2.1.27 | Инженерная защита окружающей среды | |
| 2.1.28 | Квалиметрия недр | |
| 2.1.29 | Маркшейдерские работы при строительстве мегаполисов | |
| 2.1.30 | Моделирование и оптимизация процессов горного производства | |
| 2.1.31 | Моделирование и расчет подземных сооружений | |
| 2.1.32 | Окусование и металлургия | |
| 2.1.33 | Организация и управление горным производством | |
| 2.1.34 | Оценка аэрологических рисков горных предприятий | |
| 2.1.35 | Переработка неметаллического сырья | |
| 2.1.36 | Проектирование вентиляции горных предприятий | |
| 2.1.37 | Проектирование технологических машин и оборудования | |
| 2.1.38 | Реконструкция горных предприятий | |
| 2.1.39 | Сдвигение и деформации породных массивов и земной поверхности | |
| 2.1.40 | Технологии информационного моделирования в проектировании, строительстве и эксплуатации подземных сооружений | |
| 2.1.41 | Управление горнопромышленными отходами | |
| 2.1.42 | Управление запасами и качеством минерального сырья | |
| 2.1.43 | Управление энергоресурсами | |
| 2.1.44 | Экологическая экспертиза в горном деле | |

| | |
|--------|--|
| 2.1.45 | Электроснабжение горных предприятий |
| 2.1.46 | Сертификация в горном деле |
| 2.1.47 | Геомеханическая и геодинамическая безопасность |
| 2.1.48 | Геомеханическое обеспечение горных работ |
| 2.1.49 | Гидравлика и гидропневмопривод горных машин |
| 2.1.50 | Гидромеханизированные и подводные горные работы |
| 2.1.51 | Комплексный мониторинг на горных предприятиях |
| 2.1.52 | Маркшейдерские информационные системы в производственно-технологической деятельности |
| 2.1.53 | Модели и методы геомеханических расчетов |
| 2.1.54 | Обогащение и комплексная переработка углей |
| 2.1.55 | Основы теории надежности |
| 2.1.56 | Проектирование строительных конструкций |
| 2.1.57 | Системы искусственного интеллекта |
| 2.1.58 | Системы позиционирования и методы дистанционного зондирования Земли |
| 2.1.59 | Стационарные установки |
| 2.1.60 | Строительное дело |
| 2.1.61 | Флотационное обогащение полезных ископаемых |
| 2.1.62 | Электрические машины |
| 2.1.63 | Энергетика горных предприятий |
| 2.1.64 | ВМ-технологии при проектировании горнодобывающих комплексов |
| 2.1.65 | Автоматизация горных машин и установок |
| 2.1.66 | Аудит и экспертиза промышленной безопасности |
| 2.1.67 | Геодезические работы при строительстве |
| 2.1.68 | Геомеханическое обеспечение подземных и открытых горных работ |
| 2.1.69 | Геостатистика |
| 2.1.70 | Геофизические методы изучения месторождений |
| 2.1.71 | Гидромеханика |
| 2.1.72 | Горная теплофизика |
| 2.1.73 | Иностранный язык (профильный курс) |
| 2.1.74 | Интегрированные технологии добычи и переработки полезных ископаемых |
| 2.1.75 | Информационные технологии в области горных машин и оборудования |
| 2.1.76 | Комбинированные и биохимические технологии переработки сырья |
| 2.1.77 | Маркшейдерские информационные системы |
| 2.1.78 | Маркшейдерско-геодезический мониторинг при недропользовании |
| 2.1.79 | Математическая обработка результатов измерений |
| 2.1.80 | Математические методы в ГГИС |
| 2.1.81 | Методы научных исследований |
| 2.1.82 | Моделирование месторождений полезных ископаемых |
| 2.1.83 | Научно-исследовательская и проектная деятельность в подземном строительстве |
| 2.1.84 | Оборудование обогатительных фабрик и установок |
| 2.1.85 | Основы научной и проектной деятельности |
| 2.1.86 | Подземная урбанистика |
| 2.1.87 | Проектная деятельность |
| 2.1.88 | Проектно-технологическая деятельность |
| 2.1.89 | Промышленная санитария и гигиена труда |
| 2.1.90 | Промышленная электроника |
| 2.1.91 | Процессы открытых и подземных горных работ |
| 2.1.92 | Рациональное использование и охрана природных ресурсов |
| 2.1.93 | Строительство транспортных тоннелей |
| 2.1.94 | Теоретические основы электротехники |
| 2.1.95 | Технологии переработки рудного сырья |
| 2.1.96 | Технологическая минералогия |
| 2.1.97 | Управление минеральными ресурсами |

| | |
|------------|---|
| 2.1.98 | Химические и биохимические процессы горного производства |
| 2.1.99 | Экологическая безопасность подземного строительства |
| 2.1.100 | Электрические и электронные аппараты |
| 2.1.101 | CAD системы в горном производстве |
| 2.1.102 | Гидродинамика шахтных потоков |
| 2.1.103 | Детали машин и основы конструирования |
| 2.1.104 | Магнитные, электрические и специальные методы обогащения |
| 2.1.105 | Маркшейдерско-геодезические приборы |
| 2.1.106 | Маркшейдерское обеспечение недропользования |
| 2.1.107 | Методы дистанционного и биоиндикационного мониторинга окружающей среды |
| 2.1.108 | Метрология, стандартизация и сертификация |
| 2.1.109 | Специальные главы программирования |
| 2.1.110 | Специальные главы химии |
| 2.1.111 | Строительная механика |
| 2.1.112 | Теоретическая и прикладная механика |
| 2.1.113 | Теория разделения минералов |
| 2.1.114 | Электротехника и электроника |
| 2.1.115 | Электротехническое и конструкционное материаловедение |
| 2.1.116 | Базы данных |
| 2.1.117 | Гидромеханика обогатительных процессов |
| 2.1.118 | Горнопромышленная геология |
| 2.1.119 | Горный аудит |
| 2.1.120 | Измерение электрических и неэлектрических величин |
| 2.1.121 | Метрология и стандартизация |
| 2.1.122 | Основы архитектурно-строительного проектирования зданий и сооружений |
| 2.1.123 | Прикладная механика |
| 2.1.124 | Прикладное программное обеспечение |
| 2.1.125 | Строительные материалы |
| 2.1.126 | Теоретические основы защиты окружающей среды |
| 2.1.127 | Теория автоматического управления |
| 2.1.128 | Теория механизмов и машин |
| 2.1.129 | Физика горных пород |
| 2.1.130 | Физиология и психология человека |
| 2.1.131 | Учебная практика (ознакомительная) |
| 2.2 | Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее: |

3. РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫЕ С ФОРМИРУЕМЫМИ КОМПЕТЕНЦИЯМИ

ПК-4: Способен применять полученные знания, в том числе междисциплинарные, для решения производственных задач при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов

Знать:

ПК-4-31 основы экологической безопасности для решения производственных задач при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов

ПК-2: Способен решать проектные задачи в области профессиональной деятельности

Знать:

ПК-2-31 об экологической безопасности, как состоянии защищенности жизненно важных интересов личности, общества, окружающей природной среды от угроз, возникающих в результате природных и антропогенных воздействий, о воздействии экологически опасных природных и антропогенных факторах создающих чрезвычайные ситуации, об экологических рисках, об основных принципах обеспечения экологической безопасности на горном предприятии;

ПК-4: Способен применять полученные знания, в том числе междисциплинарные, для решения производственных задач при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов

Уметь:

| |
|---|
| ПК-4-У1 определять уровни и источники экологической безопасности для решения производственных задач при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов |
| ПК-2: Способен решать проектные задачи в области профессиональной деятельности |
| Уметь: |
| ПК-2-У1 определять уровни экологической безопасности, объекты экологической безопасности, источники экологической безопасности, факторы опасности при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов; |
| ПК-4: Способен применять полученные знания, в том числе междисциплинарные, для решения производственных задач при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов |
| Владеть: |
| ПК-4-В1 навыками проводит расчеты по экологической безопасности для решения производственных задач при эксплуатационной разведке, добыче и переработке твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов |
| ПК-2: Способен решать проектные задачи в области профессиональной деятельности |
| Владеть: |
| ПК-2-В1 навыками идентификация опасностей, анализом возможных последствий рисков при эксплуатационной разведке, добыче твердых полезных ископаемых, строительстве и эксплуатации подземных объектов |